

**СТАНОК ШЛИФОВАЛЬНЫЙ  
ТРЕХСТОРОННИЙ  
мод. «Сварог 300-3»**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Общие сведения о станке
2. Основные технические данные и характеристики
3. Указания мер безопасности
4. Состав станка
5. Электрооборудование
6. Порядок установки
7. Хранение
8. Указания по техническому обслуживанию, эксплуатации, смазке и ремонту

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНКЕ

1.1. Станок шлифовальный трехсторонний мод. Сварог 300-3 с автоматической подачей заготовки предназначен для финишного шлифования и полирования, обработки изделий под покраску. Обрабатываемые материалы – плоский деревянный погонаж, фанера, металлические круглые и профильные трубы. Применяется при полировании, подготовке изделий под покраску, при обдирке старой краски, при очистке металла от масла и ржавчины.

Идеально подходит для высококачественного шлифования любых плоских, криволинейных и объемных изделий.

Шлифование осуществляется лепестковыми дисками (щетками).

1.2. Область применения – на предприятиях и в цехах по производству столярно-строительных изделий, погонажных изделий, филенчатых дверей из массива древесины и облицованных шпоном, производству деталей мебели, фанеры и других деревообрабатывающих производств, а также в цехах порошковой окраски при очистке металла.

1.3. Вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69.

Помещение, в котором эксплуатируется станок, должно соответствовать зоне класса В-IIа, согласно "Правилам устройства электроустановок", раздел 7.3, (редакция 7)

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Техническая характеристика (основные параметры и размеры).

2.1.1. Основные параметры и размеры приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Параметры
Размеры рабочего стола, мм	980x300
Длина	не ограничена

Ширина обработки, мм	200
Высота обработки, мм	До 200
Диаметр шлифовальных барабанов, мм	250
Подача	автоматическая
Мощность эл/двигателей шлиф. барабана, кВт	3,1
Габаритные размеры, мм	1300x1500x900
Масса, кг	Не более 120

\* Необходимо подключение аспирации.

## 2.2. Техническая характеристика электрооборудования

2.2.1. Техническая характеристика электрооборудования приведена в табл. 2

Таблица 2

Наименование параметров и размеров	Данные
1. Род тока питающей сети	переменный
2. Частота тока, Гц	50
3. Напряжение сети, В	380
4. Количество электродвигателей, шт	5
5. Электродвигатели привода шлифовальных головок:	Мощность, кВт:
	2 шт. 0,55
	2 шт. 0,75
	1 шт. 0,5
6. Установленная мощность, кВт	3,1
7. Скорость подачи заготовки	До 8м./мин.

## 3. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Общие требования безопасности выполнены в соответствии с ГОСТ 12.2.009-80.

3.1.1. Мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации станка выполнены в соответствии с ГОСТ 12.2.003-74 "ССБТ, Оборудование производственное. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.2.026.0-77 "ССБТ, Оборудование деревообрабатывающее. Общие требования безопасности к конструкции", а также "Единым требования безопасности и производственной санитарии к конструкциям деревообрабатывающего машиностроения", НИИМаш, 1969 г.

3.1.2. Мероприятия, обеспечивающие безопасность эксплуатации электрооборудования выполнены в соответствии с требования "Правил устройства электроустановок" (редакция 7), Энергоатомиздат, 1986 г..

3.1.3. Станок соответствует ГОСТ 25223-82 " Оборудование деревообрабатывающее. Общие технические условия".

3.1.4. К работе на станке допускается персонал, изучивший оборудование станка, правила эксплуатации и получивший инструктаж по технике безопасности.

3.1.5. При эксплуатации станка обязательно строгое соблюдение действующих на предприятии российских, ведомственных и заводских правил и инструкции по технике безопасности.

3.1.6. Инструкция о мерах безопасности при работе на станке должна находиться на рабочем месте обслуживающего персонала.

3.1.7. Рабочее место оператора должно содержаться в чистоте и не быть скользким.

3.1.8. Обслуживающий персонал станка обязан:

- строго соблюдать правила эксплуатации и требования инструкции по технике безопасности;
- содержать в чистоте рабочее место в течение всего рабочего времени, не допуская загромождения проходов заготовками.

3.1.9. При ремонте оборудования станка на вводном автомате (рубильнике) должен быть вывешен плакат:

**"НЕ ВКЛЮЧАТЬ - работают люди!"**

3.1.10. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** во время работы станка:

- находится между работающими узлами;
- открывать защитное ограждение рабочей зоны;
- опираться на работающее оборудование;
- производить уборку оборудования.

3.1.11. При обнаружении возможной опасности следует отключить станок, предупредить обслуживающий персонал и администрацию цеха.

3.1.12. При любом несчастном случае за станком необходимо немедленно оказать помощь пострадавшему и сообщить о случившемся в медпункт завода и администрации участка (цеха).

3.1.13. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** при работе за станком загромождать проходы и проезды около станка заготовками и обработанными изделиями.

3.1.14. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работа на неисправном или не подготовленном к работе оборудовании.

3.1.15. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** приступать к работе за станком при:

- неисправности заземляющих устройств;
- отсутствие смазки или неисправности системы смазки, хотя бы у одного из узлов и механизмов;
- неисправном инструменте.

3.1.16. Станок имеет защитные устройства, исключаяющие в процессе работы соприкосновение оператора с движущимися элементами и инструментом .

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работа на станке со снятым или неисправным верхним ограждением рабочей зоны.

3.1.17. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** открывать дверцы ограждения рабочей зоны во время работы станка.

3.1.18. При выгрузке станка и его установке, разрешается использование грузоподъемных механизмов только с соответствующей несущей способностью.

### 3.2. Правила безопасности за работающим станком.

3.2.1. Обслуживающий персонал обязан выполнять требования по обслуживанию оборудования, изложенные в "Руководстве по эксплуатации" на станок, а также требования предупредительных табличек, установленных на станке.

3.2.2. Производить настройку инструмента и его замену только при полной остановке и отключении станка.

3.2.3. **ВНИМАНИЕ!** Перед началом работы убедитесь, что все ограждения станка закрыты.

3.2.4. Не брать и не передавать через работающие механизмы какие-либо предметы.

3.2.5. Не производить во время работы станка подтягивание винтов, болтов, гаек и других деталей.

3.2.6. При работе станка производить загрузку заготовок, контроль точности обработки изделий и съём обработанных деталей только на специально предусмотренных для этого позициях.

3.2.7. Выключите станок и снимите напряжение отключением вводного автомата при:

- уходе от станка даже на короткое время;
- временном прекращении работы;
- уборке, смазке и чистке оборудования.

3.2.8. Следить за тем, чтобы крышки распределительных коробок и других электрических устройств были закрыты, а уплотнения не имели повреждений.

3.2.9. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устранять неисправности электрооборудования станка лицам, не имеющим права обслуживания электроустановок.

3.2.10. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устранять любые неполадки при работе станка.

3.2.11. Соблюдайте меры предосторожности при устранении неполадок. Помните, что при нажатии кнопок с определенной символикой и надписями, соответствующие механизмы станка совершают движения.

3.2.12. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** устранять неисправности в станке без снятия напряжения, если характер неисправностей не требует ее устранения под напряжением.

3.2.13. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работать за станком с нарушенными блокировками, а также с неисправной системой контроля и сигнализации.

На станке имеются следующие блокировки:

- невозможность работы станка при открытых прозрачных щитах ограждения рабочей зоны;
- отключение привода перемещения шлифовальной головки по высоте при приходе ее в крайние нижнее и верхнее положения;
- кнопки аварийного останова на пульт управления и на передней панели станка.

3.2.14. Обслуживающий персонал обязан периодически (раз в неделю) проверять блокировочные устройства.

3.2.15. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** обрабатывать на станке заготовки с размерами, превышающими величины рабочего стола и ширину рабочей зоны, указанную в п.п.1 п.1.1.2.

3.2.16. Во время работы на станке наденьте защитные очки или соответствующий предохранительный щиток для лица.

3.2.17. Рабочая зона станка закрыта щеточными ограждениями, предотвращающими распространение пыли из рабочей зоны.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работа станка со снятыми щеточными ограждениями.

3.2.18. Шумовые характеристики не должны превышать значений, установленных в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-90.

3.2.19. Нормы вибрации на поверхностях, с которыми контактируют руки работающего, а также вибрация, возникающая на рабочем месте при работе станка в эксплуатационном режиме, должны соответствовать нормам, установленным ГОСТ 12.1.012-78.

3.2.20. Оборудование станка должно иметь оснащено нулевой защитой, исключающей самопроизвольное включение станка при восстановлении внезапно исчезнувшего напряжения.

3.2.21. Электрооборудование должно быть проверено на электрическую прочность изоляции в соответствии с "Методикой испытаний электрооборудования металлорежущих станков на электрическую прочность изоляции повышенным напряжением промышленной частоты", ЭНИМС, 1977г.

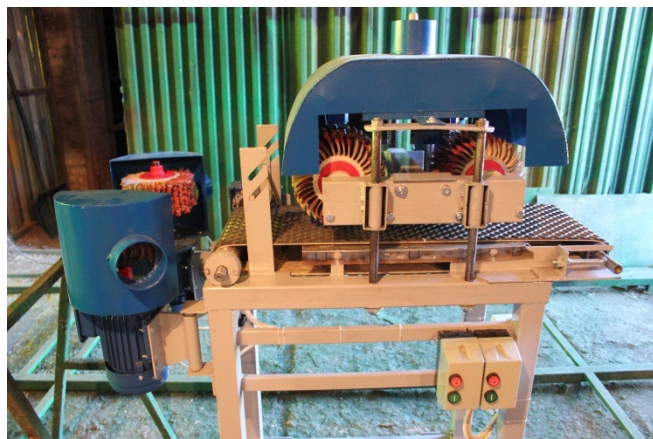
3.2.22. Сигнальные цвета знаков безопасности на станке должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026-79.

3.2.23. Надежность заземления должна соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75.

3.2.24. В аварийных случаях пользуйтесь специальным аварийными остановами - грибовыми кнопками "Стоп". При аварийном "Стоп" станок отключается.

## 4. СОСТАВ СТАНКА

### 4.1. Общий вид станка. Рис.1



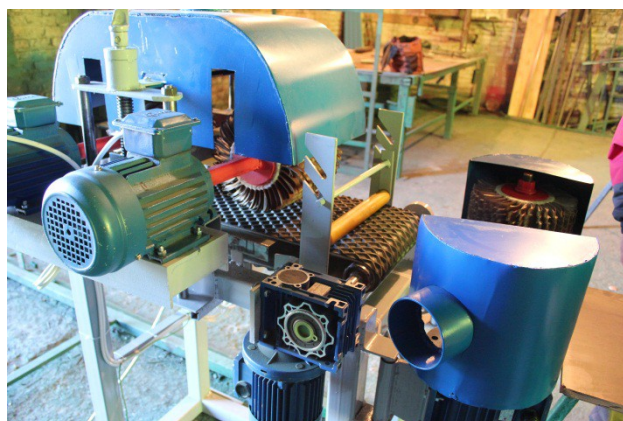
### 4.3. Основные узлы станка.

#### 4.3.1. Станина и рабочий стол

Станина станка рамной конструкции предназначена для установки на ней всех элементов и узлов станка.

Основа станины – рамная стальная конструкция, обеспечивающая стабильную и долговечную работу станка без потери точностных параметров.

### Двигатели. Рис.2.



Станок оснащен пятью двигателями: один вращает рифленую конвейерную ленту, два горизонтально расположенных двигателя вращают шлифовальные головки для обработки горизонтальной поверхности и два вертикальных двигателя вращают шлифовальные головки для обработки боковых поверхностей. Регулировка двигателей с шлифовальными щетками осуществляется вручную.

На шестигранных валах двигателя имеются шлифовальные диски с лепестковыми щетками, шириной по 100мм каждый, за счет этого достигается

максимальная ширина обработки до 200мм. Замена износившихся дисков производится путем откручивания контр - гайки на шестигранном валу.

Шлифовальный диск представляет собой сборную конструкцию, состоящую из множества щеток (шлифовальная часть – абразивная шкурка, поддерживающая – натуральное волокно испанского сизаля).

Конструкция шпинделя позволяет быстро менять шлифовальные диски, что обеспечивает удобство обслуживания и повышает производительность станка за счет сокращения времени переналадки.

## 5. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

### 5.1. Общие сведения.

Электрооборудование станка включает в себя:

- станок с установленными на нем электроприводами и электроаппаратурой;
- пульт управления.

Электрооборудование станка выполнено для питания от сети трехфазного переменного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц.

Напряжение: силовых цепей                    380В, 50Гц;  
                  цепей сигнализации            = 24В.

### 5.2. Первоначальный пуск.

При транспортировке станка и установке его у потребителя возможны нарушения контактных соединений проводников и заводской регулировки аппаратов.

Поэтому подготовка к первоначальному пуску имеет большое значение для обеспечения нормальной работы станка у потребителя.

Перед первоначальным пуском необходимо провести ряд подготовительных работ.

**ВНИМАНИЕ! ВСЕ РАБОТЫ ПО НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ПЕРСОНАЛОМ, ДОПУЩЕННЫМ К ПРОИЗВОДСТВУ ЭТИХ РАБОТ.**

5.2.1. Проверить надежность всех контактных соединений, надежность цепей заземления, качество монтажа и соответствие его принципиальной схеме.

5.2.2. Подключить электродвигатель к сети.

5.2.3. Проверить соответствие установки теплового реле.

5.2.4. При помощи кнопок, расположенных на оборудовании, проверить правильность и четкость срабатывания магнитных пускателей, электромагнитов и реле.

5.2.5. Перед монтажом станка после длительного хранения следует измерить сопротивление изоляции обмоток двигателей. Двигатели, имеющие сопротивление изоляции обмоток менее 0,5 Мом, нужно просушить. Температура обмоток статора во время сушки не должна превышать значений, определенных классом нагревостойкости изоляции. Сушка считается законченной, если сопротивление изоляции обмоток относительно корпуса и между обмотками достигло 0,5 Мом, а затем в течение 2-3 часов не меняется.

Произведите пуск двигателя на холостом ходу и проверьте правильность направления его вращения.

Для изменения направления вращения поменяйте местами два любых токоподводящих провода.

### 5.3. Безопасность

5.3.1. Оборудование и все входящие в него устройства и механизмы при установке на месте эксплуатации должны быть надежно заземлены и подключены к общей системе заземления. Сопротивление заземления любой точки электрооборудования и общей шины заземления не должно превышать значения 0,1 Ом.

5.3.2. Эксплуатация электрооборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями действующих «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

5.3.3. Сопротивление изоляции в любой точке электрооборудования, не соединенной электрически с землей, должно быть не ниже действующих норм.

5.3.4. Осмотр и наладка электрооборудования должны производиться только персоналом, имеющим допуск на производство этих работ. Запрещается снимать

изолирующие крышки с изображением «Знак напряжения». Запрещается деблокировать работу электрических блокировок.

**ВНИМАНИЕ! ПРИ РЕМОНТЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ВВОДНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНО ОТКЛЮЧЕН!**

#### 5.4. Монтаж и эксплуатация.

5.4.1. Монтаж и наладка должны выполняться специализированными пусконаладочными организациями.

#### 5.4.2. Указания по эксплуатации.

В процессе эксплуатации возникает необходимость в периодическом осмотре, регулировании, смазке и выполнении планово-предупредительных ремонтов электрооборудования.

Для надежной работы электрооборудования необходимо:

1) ежедневно проверять работу сигнальных ламп, блокировок, обеспечивающих безопасную эксплуатацию электрооборудования;

2) еженедельно проверять работу цепей аварийного отключения;

Ежемесячно проверять затяжку винтов крепления проводов и клемм электроаппаратов, удалять пыль с электрооборудования.

Капитальные, средние и текущие ремонты, а также плановые осмотры электрооборудования проводятся одновременно с ремонтами и осмотрами станка.

### 6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

#### 6.1. Распаковка

Если станок упакован в деревянный ящик, то при распаковке станка сначала снимают верхний щит упаковочного ящика, а затем - боковые щиты. Необходимо следить за тем, чтобы не повредить механизмы распаковочным инструментом.

После вскрытия упаковки следует проверить наружное состояние узлов и деталей станка, наличие принадлежностей и других материалов согласно упаковочному листу.

Если станок упакован в полиэтиленовую пленку, необходимо соблюдать осторожность при распаковке режущим инструментом и при снятии пленки, чтобы не повредить поверхность станка.

#### 6.2. Транспортирование.

При транспортировании станка в распакованном виде необходимо предохранять отдельные выступающие части и их облицовку от повреждения канатом, для чего следует в соответствующих местах установить под канаты деревянные прокладки.

Транспортировка станка, как в упаковочном ящике, так и без тары должна осуществляться только специально обученным и аттестованным персоналом при выполнении соответствующих требований техники безопасности. Необходимая информация по весу станка и его центровке указана на упаковочном ящике.

Используемые для подъема станка и его транспортировки к месту монтажа кран или автопогрузчик должны иметь необходимую грузоподъемность и аттестованные стальные стропы или ремни.

Во избежание повреждения станка стальные тросы и элементы конструкции станка должны быть разделены через деревянные прокладки. Аккуратно поднять станок, при необходимости с помощью дополнительных деревянных прокладок обеспечить горизонтальность и баланс станка, исключив его раскачивание во время транспортировки.

При перемещении станка вилочным погрузчиком необходимо обеспечить его равновесие.

6.3. Перед установкой станка необходимо тщательно очистить его от антикоррозийных покрытий, нанесенных на открытые, а также закрытые кожухами и щитками обработанные поверхности и во избежание коррозии покрыть тонким слоем масла И-ЗА ГОСТ 20799-75.

#### 6.4. Монтаж станка



6.4.1. При промышленном использовании станок устанавливается на фундаменте или бетонной подушке. Глубина фундамента должна быть не менее 300 мм.

6.4.2. Станок крепится фундаментными болтами, возможна установка станка на виброопоры.

6.5. Подготовка к первоначальному пуску и первоначальный пуск.

6.5.1. Заземлить станок подключением к общей цеховой системе заземления.

6.5.2. Подключить станок к электросети, проверить соответствие напряжения сети и электрооборудования станка.

6.5.3. Выполнить указания, изложенные в разделе «Электрооборудование», относящиеся к пуску.

6.5.4. Проверить на холостом ходу работу механизмов в наладочном режиме.

6.5.5. Если первоначальный пуск будет производиться потребителем более чем через 2 месяца после отгрузки станка, или длительного перерыва, или если станок при транспортировке находился в условиях повышенной влажности, то перед пуском следует продержать станок и электрошкаф 3...5 дней в сухом помещении для удаления влаги из изоляции электродвигателей.

6.5.6. Для первоначального пуска необходимо:

- проверить надежность заземления и качество монтажа электрооборудования;

- пустить станок вхолостую для проверки правильности работы узлов станка. Если в течение 2-х часов испытаний станка на холостом ходу не наблюдалось нагрева подшипников, электродвигателя, не было стука и каких-либо неполадок, можно приступить к настройке станка для работы под нагрузкой.

6.5.7. Подключите станок к системе аспирации.

**ВНИМАНИЕ!** Не допускается работа станка при не включенной системе аспирации.

## 7. ХРАНЕНИЕ

7.1. Категория условий хранения ГОСТ 15150-69:

- для внутренних поставок - 2;

7.2. Не допускается хранение станка в упакованном виде свыше гарантийного срока службы без переконсервации - не более 6 месяцев.

7.3. Обеспечить аккуратное хранение инструмента и принадлежностей.

## 8. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, СМАЗКЕ И РЕМОНТУ

8.1 Станок должен работать в сухом отапливаемом помещении, по пожароопасности класса П - I I и по взрывоопасности класса В-IIa по ПУЭ при температуре от +15°C до 35°C и относительной влажности 55...70%.

8.2. Указания по эксплуатации электрооборудования изложены в соответствующих разделах "Руководства по эксплуатации".

8.3. Для обеспечения длительной, безотказной и точной работы станка, прежде всего, необходимо тщательно проводить его ежедневное обслуживание. По окончании каждой рабочей смены следует тщательно очищать станок от грязи и стружки, удалять пыль с движущихся и вращающихся деталей..

## ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

### 1. СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ

Рабочее напряжение 380 В

Частота тока 50 Гц

Наименование станка СТАНОК ТРЕХСТОРОННИЙ ШЛИФОВАЛЬНЫЙ

Модель Сварог 300-3

### 2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Станок 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 шт.

Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата выпуска \_\_\_\_\_